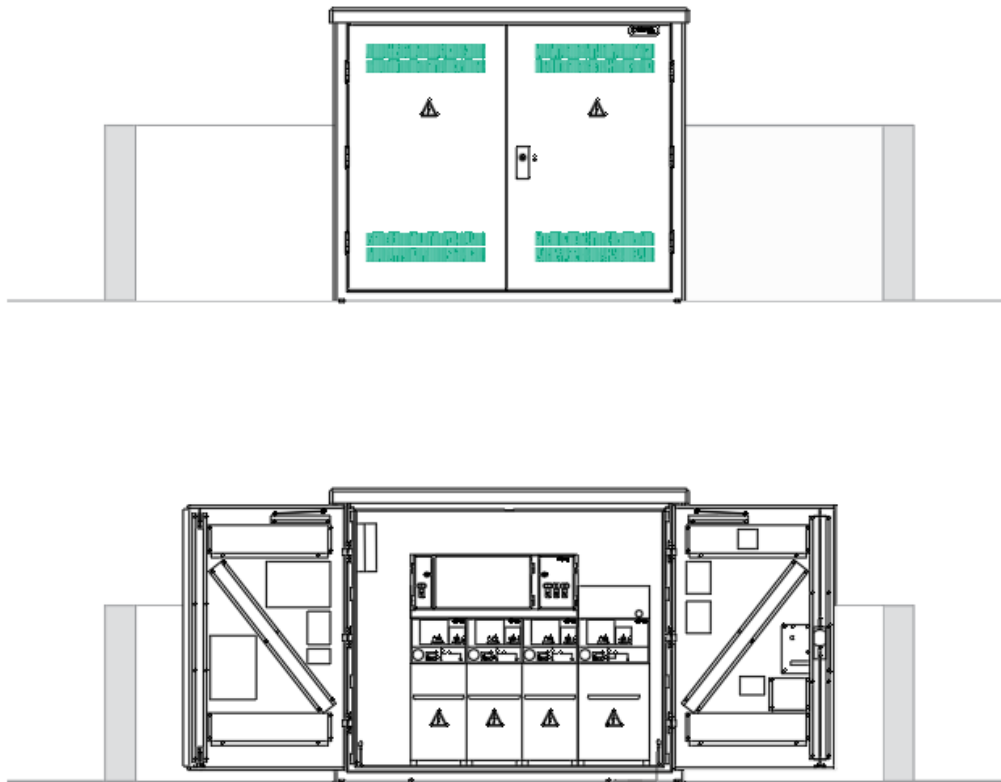


DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL.



SEPARATA PARA EL EXCMO AYUNTAMIENTO DE TORENT.

VISADO N° VA08881/22 FECHA: 24/8/22

TÉCNICO REDACTOR: MIRABET



AGUSTIN TRINIDAD MIRABET

GRADUADO EN INGENIERIA ELÉCTRICA

COLEGIADO N° 11.740 COPITIVAL

- Este visado se ha realizado tras los siguientes comprobamientos:
- 1.- El colegiado firmante dispone de la titulación manifestada, así como, en el momento de la realización del presente visado, se encuentra dado de alta en el IAE y cotiza a la Seguridad Social o Mutualidad alternativa.
 - 2.- El documento que se ha visado, es un proyecto de obra que ha sido elaborado profesionalmente ni judicialmente.
 - 3.- La corrección e integridad formal del documento, así como la observancia de la normativa de obligado cumplimiento, en relación con el ejercicio de la profesión.
 - 4.- En caso de aplicación, el proyecto reúne los requisitos que el RITE exige para realizar el visado.

En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COGITI Valencia responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Validación: TRJWJ6POBJBGS1GF

<https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRJWJ6POBJBGS1GF>

VALENCIA A AGOSTO DE 2022



RESUMEN DE FIRMAS DIGITALES DEL DOCUMENTO

COLEGIADO 1

COLEGIADO 2

COLEGIADO 3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

Documento visado electrónicamente con número: VA08881/22
Código de validación telemática TRJWJ6POB.JBGS1GF. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRJWJ6POB.JBGS1GF>



INDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. MEMORIA DESCRIPTIVA | 1 |
| 1.1. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS. | 1 |
| 1.1.1. Titular | 1 |
| 1.1.2. Promotor | 1 |
| 1.1.3. Termino Municipal | 1 |
| 1.1.4. Actividad..... | 1 |
| 1.1.5. Tipo de centro | 1 |
| 1.1.6. Plazo de ejecución | 2 |
| 1.2. ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS. | 3 |
| 1.3. ANTECEDENTES..... | 3 |
| 1.4. OBJETO DEL PROYECTO..... | 3 |
| 1.5. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES CONSIDERADAS. | 3 |
| 1.6. TITULAR DE LA INSTALACIÓN Y PROMOTOR. | 6 |
| 1.7. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES..... | 6 |
| 1.8. PROGRAMA DE NECESIDADES | 6 |
| 1.9. DECLARACION DE UTILIDAD PÚBLICA | 7 |
| 1.10. ESTIMACION Y/O DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL | 7 |
| 1.11. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CENTRO DE SECCIONAMIENTO..... | 7 |
| 1.12. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN..... | 8 |
| 1.12.1. Características del local | 8 |
| 1.12.2. Instalación eléctrica..... | 12 |
| 1.12.3. Puesta a tierra..... | 15 |
| 1.12.4. Instalaciones secundarias | 16 |
| 1.13. CARACTERISTICAS GENERALES ENTRADA Y SALIDA LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN..... | 18 |
| 1.13.1. Longitud total y parcial | 18 |
| 1.13.2. Punto de entrada..... | 18 |
| 1.13.3. Punto salida | 18 |
| 1.13.4. Relación de cruzamiento..... | 18 |
| 1.13.5. Relación de paralelismos | 18 |
| 1.13.6. Relación de pasos condicionados | 18 |
| 1.13.7. Materiales..... | 19 |
| 1.14. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS | 20 |
| 1.15. PROGRAMA DE EJECUCIÓN | 20 |
| 2. PLANOS | 22 |
| 2.1. INDICE DE PLANOS | 22 |



Documento visado electrónicamente con número: VA08881/22
Código de validación telemática TRJWJ6POBJBGS1GF. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRJWJ6POBJBGS1GF>

DOCUMENTO Nº4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL.



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS.

1.1.1. Titular

EL TITULAR: FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L.

C.I.F.: B-06961528
Dirección: C/ TRAVESSA DE PERALTA 5 -POL IND N 1
Localidad: 46540 - EL PUIG – VALENCIA
Representante legal: FRANCISCO JOSÉ BORT

1.1.2. Promotor

EL TITULAR: FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L.

C.I.F.: B-06961528
Dirección: C/ TRAVESSA DE PERALTA 5 -POL IND N 1
Localidad: 46540 - EL PUIG – VALENCIA
Representante legal: FRANCISCO JOSÉ BORT

1.1.3. Termino Municipal

El centro de seccionamiento y entrega de energía se proyecta en el término municipal de Torrent, en la provincia de Valencia. Según se indica en el plano de emplazamiento y situación.

1.1.4. Actividad

La actividad consiste en la producción de energía eléctrica mediante un parque de energía solar fotovoltaica. El presente proyecto especificara el punto de conexión con la compañía distribuidora de la zona

1.1.5. Tipo de centro

El centro de seccionamiento objeto de este proyecto es del tipo exterior, instalado bajo una envolvente prefabricada de hormigón.

El CSI dispondrá de dos puertas cuyas dimensiones mínimas del hueco útil permitirán efectuar en servicio y de forma segura las operaciones habituales de inspección, maniobra y mantenimiento. Deberá dar acceso a todo el hueco interior de la envolvente y no serán inferiores a las siguientes:

- Longitud [mm] 2305
- Anchura [mm] 1370
- Altura [mm] 2496
- Altura vista [mm] 1920

Dispone de acceso fácil, permanente y directo desde la vía pública en. Su acceso estará restringido al personal de la Compañía Eléctrica y estará compuesto por 3L+A.

1.1.6. Plazo de ejecución

Se adjunta un polan de ejecución conjunto de toda la obra y tramitación necesaria para la puesta en marcha de la instalación.





1.2. ORDEN DE PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.

El orden de prelación de la documentación en caso de duda, contradicción y/o error tipográfico será el estipulado en la Norma UNE 157001:2002. Criterios Generales para la elaboración de Proyectos.

1.3. ANTECEDENTES.

El presente proyecto, sigue la tendencia actual para cumplir los objetivos de la descarbonización, descentralización y también promueve el aumento progresivo del uso de las energías renovables. Se trata de una huerta solar fotovoltaica con seguidor, situada sobre terreno, mediante módulos fotovoltaicos capaces de aprovechar la luz solar para generar energía eléctrica.

Se ha realizado el respectivo análisis de viabilidad del parque sobre los terrenos, concluyendo en un resultado favorable a nivel técnico. Los terrenos sobre los cuáles se desea ubicar la instalación están generalmente clasificados como Suelo No Urbanizable Común (SNU-C) y Suelo No Urbanizable Protegido, Agrícola Cinegético (SNU-P). Además, la empresa distribuidora de la zona, I-DE Redes Inteligentes, ha dado como resultado viable al acceso y conexión a la red de distribución eléctrica. Se procede, mediante el presente documento, a solicitar la Autorización Administrativa Previa y de Construcción ante el órgano sustantivo y la aprobación del proyecto de la huerta solar fotovoltaica sobre el terreno prevista.

1.4. OBJETO DEL PROYECTO.

El presente proyecto técnico se redacta con el objeto de describir el diseño y cálculo de los componentes de un centro de seccionamiento y entrega de energía, así como realizar una descripción constructiva, valoración de las posibles obras, materiales e instalaciones.

El presente documento forma parte de uno de los hitos administrativos contemplados en el Real Decreto-Ley 23/2020, Art. 1, dotando al titular de la instalación de su correspondiente futura autorización administrativa previa y de construcción de una instalación de producción de energía eléctrica a partir de energía solar fotovoltaica conectada a red en Alta Tensión. También (20 kV) se dará cumplimiento de los criterios establecidos por el DL 14/2020 del Consell para conseguirla.

1.5. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES CONSIDERADAS.

En la redacción del proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

NORMATIVA ESTATAL

Resolución de 17 de abril de 2021, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-LAT-02 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.



Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

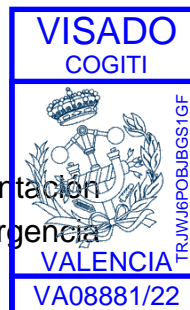
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

Orden de 18 de octubre de 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación (MIE-RAT 20).

Normas particulares de la empresa eléctrica suministradora de energía.

Normas UNE incluidas en la ITC-RAT 02 aprobado por el Real Decreto 337/2014.



NORMATIVA AUTONOMICA

Decreto Ley 14/2020, de 7 de agosto, del Consell, de medidas para acelerar la implantación de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables por la emergencia climática y la necesidad de la urgente reactivación económica.

Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat. (SI PROCEDE)

Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental.

NORMAS UNE

UNE 20324:1993. Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

UNE-EN 62271-200:2012. Aparata de alta tensión. Parte 200: Aparata bajo envolvente metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV

UNE-EN 62271-102:2005. Aparata de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

UNE-EN 62271-105:2013. Aparata de alta tensión. Parte 105: Combinados interruptor-fusibles de corriente alterna para tensiones nominales superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.

IEC 62271-103:2011. Aparata de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.

UNE-EN 62271-1:2009. Aparata de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes.

UNE-EN ISO 90-3:2002. Envases metálicos ligeros. Definiciones y determinación de las dimensiones y capacidades. Parte 3: Envases de aerosol. (ISO 90-3:2000)

UNE-EN 60420:1997. Combinados interruptor-fusibles de corriente alterna para alta tensión.

UNE-EN 60265-1:1999 CORR: 2005. Interruptores de alta tensión. Parte 1: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV.

UNE 21301:1991. Tensiones nominales de las redes eléctricas de distribución pública en baja tensión.

UNE 21428-1-1:2011. Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en aceite, 50 Hz, de 50 kVA a 2 500 kVA con tensión más elevada para el material hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Sección 1: Requisitos para transformadores multitensión en alta tensión.



NORMAS EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LA ZONA

MT 2.03.20 Normas particulares para instalaciones de Alta Tensión (hasta 30 Kv) y Baja Tensión.

MT 2.11.20 Proyecto Tipo para Centro de Seccionamiento para conexión de instalaciones particulares.

MT 2.11.33 Diseño de puestas a tierra para Centros de Transformación de tensión nominal ≤ 30 Kv

1.6. TITULAR DE LA INSTALACIÓN Y PROMOTOR.

El peticionario de la redacción del proyecto técnico es la sociedad VF RENOVABLES 37, S.L., cuyos datos se muestran a continuación:

EL TITULAR: FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L.

C.I.F.: B-06961528
Dirección: C/ TRAVESSA DE PERALTA 5 -POL IND N 1
Localidad: 46540 - EL PUIG – VALENCIA
Representante legal: FRANCISCO JOSÉ BORT

EL TITULAR: FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L.

C.I.F.: B-06961528
Dirección: C/ TRAVESSA DE PERALTA 5 -POL IND N 1
Localidad: 46540 - EL PUIG – VALENCIA
Representante legal: FRANCISCO JOSÉ BORT

1.7. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

El centro de seccionamiento que se proyecta se encuentra en el interior del término municipal de Torrent. Este centro de seccionamiento y entrega de energía a instalar será el punto de unión con la infraestructura eléctrica de distribución para realizar la entrega de energía generada en un campo fotovoltaico de titularidad FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L., ubicado en el interior de la parcela 269 polígono 26 en el término municipal de Torrent, Valencia.

En los planos adjuntos, se indica la situación de la instalación.

1.8. PROGRAMA DE NECESIDADES

Se ha obtenido un punto de conexión de potencia igual a 1,20 MW en la infraestructura existente de distribución de energía a 20 kV en el término municipal de Torrent, según se indica en el expediente 9040958986 de i DE Redes Eléctricas Inteligentes.

Para atender a las necesidades, se necesita generar un punto de interconexión entre la evacuación de energía del campo fotovoltaico y la infraestructura existente.



1.9. DECLARACION DE UTILIDAD PÚBLICA

La instalación proyectada No precisa la Declaración de Utilidad Pública.

1.10. ESTIMACION Y/O DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL

La instalación proyectada NO precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

La instalación proyectada SI está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

La instalación proyectada NO se encuentra sometida a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.ª, y No a los proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª, por lo que, precisa Estimación/Informe de Impacto Ambiental, según la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación ambiental, según el Anexo I y II.

1.11. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CENTRO DE SECCIONAMIENTO.

El centro de seccionamiento y entrega de energía y medida objeto del presente proyecto será de tipo interior, empleando para su aparellaje celdas prefabricadas bajo envoltorio metálica según norma UNE-EN 62271-200.

La acometida al mismo será subterránea, alimentando al centro mediante una red de Media Tensión procedente del centro de transformación del parque solar titular de FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, S.L. El suministro de energía se efectuará mediante una línea subterránea a una tensión de servicio de 20 kV y una frecuencia de 50 Hz, a la red de distribución de la Compañía Eléctrica suministradora i DE redes Eléctricas Inteligentes.

La parte del centro de entrega de energía y medida es una instalación de propiedad y de responsabilidad del Titular, mientras que la parte del centro de seccionamiento será propiedad de la empresa distribuidora, en este caso i DE redes Eléctricas Inteligentes.

Se cumplirán las condiciones siguientes;

- El centro de seccionamiento tendrá acceso directo desde la vía pública
- Las celdas serán de aislamiento integral en SF6, y sus características serán las mismas que se definen en la normativa vigente.
- La celda de entrada desde el C.T. del generador fotovoltaico, tendrá seccionador de puesta a tierra en la parte de entrada de cables, mientras que la celda de la seccionadora frontera no tendrá el seccionador de puesta a tierra en la salida de línea hacia la red de i DE Redes Eléctricas Inteligentes.
- La operación de estas celdas corresponde exclusivamente a la empresa productora FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, SL Estarán bloqueadas a la actuación de cualquier otra persona ajena a dicha empresa.



CARACTERÍSTICAS CELDAS

Las celdas a emplear serán modulares de aislamiento en aire equipadas de aparellaje de alto voltaje que utiliza el hexafluoruro de azufre como elemento de corte y extinción de arco.

Responderán en su concepción y fabricación a la definición de aparataje bajo envoltura metálica compartimentada de acuerdo con la norma UNE-EN 62271-200.

Los compartimentos diferenciados serán los siguientes:

- a) Compartimento de aparellaje.
- b) Compartimento del juego de barras.
- c) Compartimento de conexión de cables.
- d) Compartimento de mando.
- e) Compartimento de control.

1.12. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

1.12.1. Características del local

El Centro estará ubicado en una caseta independiente destinada únicamente a esta finalidad.

La caseta será de construcción prefabricada de hormigón de maniobra exterior y dimensiones 2.305 x 1.370 y altura útil 2.496 mm., cuyas características se describen en esta memoria.

El acceso al centro de seccionamiento estará restringido al personal de mantenimiento especialmente autorizado de la Cía Eléctrica suministradora.

1.12.1.1. Criterios constructivos a cumplir

Los elementos delimitadores del local (muros exteriores, cubiertas y solera), así como los estructurales en él contenidos (vigas, columnas, etc.) tendrán una resistencia al fuego RF240 y los materiales constructivos del revestimiento interior (paramentos, pavimento y techo) serán de clase M0 de acuerdo con la norma UNE 23.727.

Los muros exteriores se construirán con los materiales habituales de la zona de ubicación y sus características mecánicas estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Ninguna abertura permitirá el paso de agua que caiga con una inclinación inferior a 60° respecto a la vertical.

Con el fin de evitar que se produzca humedad en las paredes por capilaridad, exteriormente estará cubierto por una capa impermeabilizante que evite la ascensión de la humedad.

No contendrá canalizaciones ajenas a la instalación propia objeto del local, tales como agua, vapor, aire, gas, teléfonos, etc.

Los elementos metálicos que intervengan en la construcción del mismo y que puedan estar sometidos a oxidación, estarán protegidos mediante un tratamiento de galvanizado por inmersión en caliente o acabado equivalente.

La solera, si se requiere por prescripción de la distribuidora, será de obra de fábrica. En caso contrario y, siendo no necesario, podrá ser auto soportada cumpliendo los mismos requisitos, abujardada y antideslizante. En caso de que sea de fábrica, será resistente a la abrasión, estará elevada un mínimo de 0,15 m sobre el nivel exterior y contendrá el malaxado equipotencial. En ambos casos, será necesaria una excavación, cuyas dimensiones variarán en función de la solución adoptada para la red de tierras, sobre cuyo fondo se extiende una capa de arena compactada y nivelada de 100 mm de espesor.

Los cables entrarán al local a través de pasamuros estancos o tubos, por un sistema de fosos o canales. Los tubos serán de polietileno de alta densidad y tendrán un diámetro DN 200; su superficie interna será lisa y no se admitirán curvas. Se sellarán con espumas impermeables y expandibles.

En el interior del local los cables discurrirán por canalizaciones que lleguen hasta las celdas correspondientes. Estarán diseñadas de forma que el radio de curvatura que adopten los cables no sea menor de 0,60 m. En ningún caso se producirá acumulación de agua en el interior del mismo o en sus canalizaciones, para lo cual, éstas tendrán una ligera pendiente hacia la entrada de los cables.

La cubierta estará diseñada con unas pendientes mínimas del 2%, de modo que se impida la acumulación de agua sobre ella. Será estanca y sin riesgo de filtraciones y estará provista de un goterón perimetral.

En la construcción se tomarán las medidas de protección contra incendios de acuerdo con lo establecido en el apartado 4.1 del MIE-RAT 14, CTE-DB-SI en vigor y Ordenanzas Municipales aplicables en cada caso.

Las dimensiones del local deberán permitir:

- El movimiento e instalación en su interior de todos los elementos necesarios.
- La ejecución de las maniobras y revisiones propias de dicha instalación.
- El mantenimiento del material, así como la sustitución de cualquier componente, sin necesidad de proceder al desmontaje ni afectar a otros elementos.

1.12.1.2. Características del local elegido a instalar

Las características más destacadas del prefabricado serán:

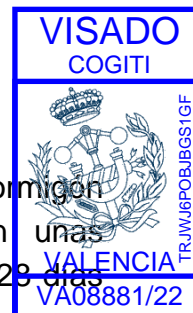
COMPACIDAD.

Esta serie de prefabricados se montarán enteramente en fábrica. Realizar el montaje en la propia fábrica supondrá obtener:

- Calidad en origen,
- Reducción del tiempo de instalación,
- Posibilidad de posteriores traslados.

FACILIDAD DE INSTALACIÓN.

La innecesaria cimentación permitirá y asegurar una cómoda y fácil instalación.



MATERIAL.

El material empleado en la fabricación de las piezas (bases, paredes y techos) es hormigón armado. Con la justa dosificación y el vibrado adecuado se conseguirán unas características óptimas de resistencia característica (superior a 250 Kg/cm² a los 28 días de su fabricación) y una perfecta impermeabilización.

EQUIPOTENCIALIDAD.

La propia armadura de mallazo electrosoldado garantizará la perfecta equipotencialidad de todo el prefabricado. Como se indica en la RU 1303A, las puertas y rejillas de ventilación no estarán conectadas al sistema de equipotencial. Entre la armadura equipotencial, embebida en el hormigón, y las puertas y rejillas existirá una resistencia eléctrica superior a 10.000 ohmios (RU 1303A).

Ningún elemento metálico unido al sistema equipotencial será accesible desde el exterior.

IMPERMEABILIDAD.

Los techos estarán diseñados de tal forma que se impidan las filtraciones y la acumulación de agua sobre éstos, desaguando directamente al exterior desde su perímetro.

GRADOS DE PROTECCIÓN.

Serán conformes a la UNE 20324/93 de tal forma que la parte exterior del edificio prefabricado será de IP23, excepto las rejillas donde el grado de protección IP33.

Los componentes principales que formarán el edificio prefabricado son los que se indican a continuación:

Envolvente.

La envolvente (base, paredes y techos) de hormigón armado se fabricará de tal manera que se cargará sobre camión como un solo bloque en la fábrica.

La envolvente estará diseñada de tal forma que se garantizará una total impermeabilidad y equipotencialidad del conjunto, así como una elevada resistencia.

En la base de la envolvente irán dispuestos, tanto en el lateral como en la solera, los orificios para la entrada de cables de Alta y Baja Tensión. Estos orificios son partes debilitadas del hormigón que se deberán romper (desde el interior del prefabricado) para realizar la acometida de cables.

Puertas y rejillas de ventilación.

Estarán construidas en chapa de acero galvanizado recubierta con pintura epoxy. Esta doble protección, galvanizado más pintura, las hará muy resistentes a la corrosión causada por los agentes atmosféricos.

Las puertas estarán abisagradas para que se puedan abatir 180° hacia el exterior, y se podrán mantener en la posición de 90° con un retenedor metálico.



DIMENSIONES EXTERIORES

- Longitud: 2.305 mm
- Fondo: 1.370 mm
- Altura: 2.496 mm

1.12.1.3. Ubicación y accesos

La ubicación de la instalación objeto de este documento cumplirá los aspectos siguientes:

- Se evitará la ubicación en zonas con ambientes corrosivos, cerca de fluidos combustibles, cerca de redes de agua, etc. Se evitará, también, zonas con condiciones atmosféricas adversas, zonas inundables, etc.
- El acceso, se efectuará directamente desde la vía pública, no disponiendo de acceso y la cerradura será especial para permitir únicamente el paso de personal autorizado a cada una de las zonas.
- El emplazamiento elegido permitirá el tendido de todas las canalizaciones subterráneas que forman parte de la red eléctrica.
- El diseño, facilitará el mantenimiento y las revisiones necesarias, de modo que puedan realizarse con seguridad y sin perjudicar la calidad de servicio de la red.
- Las vías para los accesos de materiales permitirán el transporte en camión, hasta el lugar de ubicación, de los elementos que lo integran.
- El nivel freático histórico más alto se encontrará 0,3 m por debajo del nivel inferior de la solera más profunda del centro.

El edificio estará situado en la parcela con referencia catastral 9945233YJ0694S0001ZZ, del término municipal de Torrent.

1.12.1.4. Dimensiones y superficie de ocupación

Para los diferentes elementos que habitualmente se instalan se tomarán en consideración las dimensiones de la superficie que ocupan físicamente y de la superficie necesaria para maniobra según MIE-RAT 14.

Las dimensiones del CT y del local asociado deberán permitir:

- La ejecución de las maniobras y revisiones propias de la explotación en condiciones óptimas de seguridad para las personas, según el MIE-RAT 14.
- El mantenimiento del material, así como la sustitución de cualquiera de los elementos que constituyen el mismo, sin necesidad de proceder al desmontaje o desplazamiento del resto.

1.12.1.5. Seguridad de las personas

Se aplicarán criterios de diseño que aporten seguridad pasiva al personal para su explotación. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Guardar las distancias mínimas a los elementos susceptibles de estar en tensión previstas en la legislación vigente.
- Ningún herraje o elemento metálico no estará conectado al mallazo de la solera.
- No deberán transmitirse tensiones peligrosas al exterior del centro.
- Se establecerá una superficie equipotencial en el suelo que recibirá el centro.
- El centro estará provisto de la instalación de puesta a tierra, según lo descrito en el apartado 1.9. Durante la construcción e instalación, se aplicarán los criterios de seguridad que se establezcan en su correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.12.1.6. Equipotencialidad

El centro estará construido de manera que su superficie sea equipotencial, para lo cual en el piso y a 0,10 m de profundidad máxima se instalará un enrejado de acero, formado por redondo no inferior a 10 mm de diámetro como mínimo, con los nudos electrosoldados, formando una malla no mayor de 0,30 x 0,30 m. El enrejado se unirá a la puesta a tierra general mediante una pletina metálica o conductor de acero o cobre que sobresalga 0,50 m por encima del piso, de sección mínima igual a la del enrejado.

1.12.1.7. Insonorización y dispositivos antivibratorios

Al no existir máquina transformadora no hay emisión de ruidos.

1.12.2. Instalación eléctrica

La configuración de celdas que se montan en el centro de seccionamiento de maniobra exterior es 3L+1^a sin posibilidad de ampliar.

1.12.2.1. Características de la red de alimentación

La red de alimentación, nivel 20 kV, al centro de transformación será de tipo subterráneo a una tensión de 20 kV y 50 Hz de frecuencia. Los cables de alimentación en MT al CT, serán unipolares, de aislamiento seco para una tensión de aislamiento 12/20 kV.

La potencia de cortocircuito máxima de la red de alimentación será de 350 MVA, corriente de cortocircuito de 10,1 kA eficaces, según datos proporcionados por la compañía suministradora.

1.12.2.2. Características de la aparamenta de alta tensión

La tensión de servicio de distribución será, de 20 kV. La tensión prevista más elevada para el material será de 24 kV, excepto para los transformadores de protección y medida, y pararrayos, si los hubiera, que se adecuarán a la tensión de servicio.



Características generales celdas

| | |
|--|---------------|
| Tensión asignada: | 24 kV |
| Tensión soportada entre fases, y entre fases y tierra: | |
| - A frecuencia industrial (50 Hz), 1 minuto: | 50 kV ef |
| - A impulso tipo rayo: | 125 kV cresta |
| Intensidad asignada en funciones de línea: | 400-630 A |
| Intensidad asignada en interrup. automat. | 400-630 A |
| Intensidad asignada en ruptofusibles. | 200 A |
| Intensidad nominal admisible durante un segundo: | 16 kA ef |
| Valor de cresta de la intensidad nominal admisible: | 40 kA cresta |
| Grado de protección de la envolvente: | IP2X / IK08 |

Puesta a tierra:

El conductor de puesta a tierra estará dispuesto a todo lo largo de las celdas según UNE-EN 62271-200, y estará dimensionado para soportar la intensidad admisible de corta duración.

Embarrado:

El embarrado estará sobredimensionado para soportar sin deformaciones permanentes los esfuerzos dinámicos que en un cortocircuito se puedan presentar y que se detallan en el apartado de cálculos.

Celda de línea:

Celda de línea con interruptor-seccionador de dimensiones: 375 mm. de anchura, 940 mm. de profundidad, 1.600 mm. de altura, y conteniendo:

- Juego de barras tripolar de 400 A.
- Interruptor-seccionador de corte en SF6 de 400 A, tensión de 24 kV y 16 kA.
- Seccionador de puesta a tierra en SF6.
- Indicadores de presencia de tensión.
- Mando CIT manual.
- Embarrado de puesta a tierra.
- Bornes para conexión de cable.

Estas celdas estarán preparadas para una conexión de cable seco monofásico de sección máxima de 240 mm².



Celda de alimentación servicios auxiliares.

Celda para función alimentación servicios auxiliares modelo TM, 24kV (uso de 8,8kV a 23,3kV) 50A 16kA con seccionador en SF6 con mando CS manual, juego de barras tripolar 400A, equipada con un transformador de tensión 20000/220V de 4 kVA y fusibles MT de 6,3 A. Dimensiones 1600 x 375 x 1038mm.

Transformador

No se dispondrá ningún transformador de potencia en el interior del centro. El transformador elevador se sitúa en un edificio aparte y se realiza en proyecto específico aparte.

1.12.2.3. Armario sobre celda STAR i-DE

Armario de control de dimensiones adecuadas, conteniendo en su interior debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales:

1 unidad remota de telemando (RTU) ekor.ccp para comunicación con la unidad de control integrado ekor.rci.

1.12.2.4. Comunicaciones

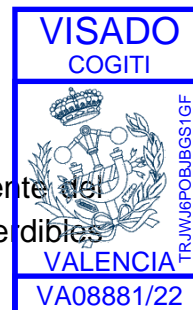
- Protocolo de comunicaciones IEC 60870-5-104.
- Servidor WEB s/ norma i-DE NI 30.60.01 y Guía Técnica para RTUs MT.
1 unidad de control integrado ekor.rci con funciones de paso de falta, indicación de presencia de tensión, medidas (V, I, P, Q), señalización y mando de la celda.
1 equipo cargador-batería ekor.bat protegido contra cortocircuitos s/ especificación y baterías de Pb de vida mínima de 15 años y 13 Ah a 48 Vcc.
1 interruptor automático magnetotérmico unipolar para protección de los equipos de control del armario, del armario común STAR y del armario de comunicaciones.
1 interruptor automático magnetotérmico unipolar con contactos auxiliares (1 NA + 1 NC) para protección de los equipos de control y mando de las celdas.
1 maneta Local / Telemando.

1.12.2.5. Características materiales vario de alta tensión

El material vario del centro de seccionamiento, entrega de energía y medida es aquel que, aunque forma parte del conjunto del mismo, no se ha descrito en las características del equipo ni en las características de la aparamenta.

Embarrado general celdas

El embarrado general de las celdas se construye con tres barras aisladas de cobre dispuestas en paralelo.



Piezas de conexión

La conexión del embarrado se efectúa sobre los bornes superiores de la envolvente del interruptor-seccionador con la ayuda de repartidores de campo con tornillos imperdibles integrados de cabeza allen de M8. El par de apriete será de 2.8 m.da.N.

1.12.2.6. Medida de la energía eléctrica

No se realiza la medida de energía eléctrica.

1.12.2.7. Cuadro de baja tensión para alumbrado

No es necesario un cuadro para alumbrado ya que el personal de la compañía distribuidora cuenta con equipos autónomos de alumbrado para realizar los trabajos necesarios de mantenimiento.

1.12.3. Puesta a tierra

1.12.3.1. Tierra de protección

Se conectarán a tierra los elementos metálicos de la instalación que no estén en tensión normalmente, pero que puedan estarlo a causa de averías o circunstancias externas.

Las celdas dispondrán de una pletina de tierra que las interconectará, constituyendo el colector de tierras de protección.

1.12.3.2. Tierra de servicio

Se conectarán a tierra el neutro del transformador y los circuitos de baja tensión de los transformadores del equipo de medida, según se indica en el apartado de "Cálculo de la instalación de puesta a tierra" del capítulo 2 de este proyecto.

1.12.3.3. Tierra de interiores

Las tierras interiores del centro tendrán la misión de poner en continuidad eléctrica todos los elementos que deban estar conectados a tierra con sus correspondientes tierras exteriores.

La tierra interior de protección se realizará con cable de 50 mm² de cobre desnudo formando un anillo. Este cable conectará a tierra los elementos indicados en el apartado anterior e irá sujeto a las paredes mediante bridas de sujeción y conexión, conectando el anillo al final a una caja de seccionamiento con un grado de protección IP54.

La tierra interior de servicio se realizará con cable de 50 mm² de cobre aislado formando un anillo. Este cable conectará a tierra los elementos indicados en el apartado anterior e irá sujeto a las paredes mediante bridas de sujeción y conexión, conectando el anillo al final a una caja de seccionamiento con un grado de protección IP54.

Las cajas de seccionamiento de la tierra de servicio y protección estarán separadas por 1m.



1.12.4. Instalaciones secundarias

1.12.4.1. Alumbrado

No es necesario

1.12.4.2. Baterías de condensadores.

No se instalarán baterías de condensadores.

1.12.4.3. Protección contra incendios

De acuerdo con la instrucción MIERAT 14, se dispondrá como mínimo de un extintor de eficacia equivalente 89B.

1.12.4.4. Ventilación

Debido a la ausencia de focos generadores de calor en el local (los transformadores no estarán ubicados en el mismo local que la apartament), no será necesario un estudio de ventilación del centro. Se preverá unas rejillas de las dimensiones adecuadas para la entrada de aire.

1.12.4.5. Medidas de seguridad y señalización.

Las celdas dispondrán de una serie de enclavamientos funcionales que responden a los definidos por la Norma UNE-EN 60298, y que serán los siguientes:

- El cierre del seccionador de puesta a tierra sólo será posible con el interruptor abierto.
- La apertura del panel de acceso al compartimento de cables sólo será posible con el seccionador de puesta a tierra cerrado.
- Con el panel delantero retirado, será posible abrir el seccionador de puesta a tierra para realizar el ensayo de cables, pero no será posible cerrar el interruptor.
- Las bornas de conexión de cables y fusibles serán fácilmente accesibles a los operarios de forma que, en las operaciones de mantenimiento, la posición de trabajo normal no carezca de visibilidad sobre estas zonas.
- Los mandos de la apartament estarán situados frente al operario en el momento de realizar la operación, y el diseño de la apartament protegerá al operario de la salida de gases en caso de un eventual arco interno.
- Además de los enclavamientos funcionales ya definidos, algunas de las distintas funciones se enclavarán entre ellas mediante cerraduras según se indica en anteriores apartados.

Las puertas de acceso al centro llevarán el cartel con la correspondiente señal triangular distintiva de riesgo eléctrico, según las dimensiones y colores que especifica la recomendación AMYS 1.410, modelo CE-14 con rótulo adicional Alta tensión. Riesgo eléctrico.



En el exterior y en el interior del centro, figurará el número de identificación del mismo. La identificación se efectuará mediante una placa normalizada por parte de la empresa distribuidora.

En las pantallas de protección se colocará la señal triangular distintiva de riesgo eléctrico según las dimensiones y colores que especifica la recomendación AMYS 1.410, modelo AE-10.

Las celdas prefabricadas de MT y el cuadro de BT llevarán también la señal triangular distintiva de riesgo eléctrico adhesiva, equipada en fábrica.

La señal CEM 14 de Peligro Tensión de Retorno se instalará en el caso de que exista este riesgo.

Salvo que en los propios aparatos figuren las instrucciones de maniobra, en el centro, y en lugar correspondiente, habrá un cartel con las instrucciones citadas.

Los aparatos de maniobra de la red y del transformador estarán identificados con el número que les corresponda, en relación con su posición en el circuito general de la red.

El centro estará provisto de una banqueta aislante de maniobra para MT.

El centro dispondrá de un armario de primeros auxilios. En un lugar bien visible del interior del centro se situará un cartel con las instrucciones de primeros auxilios a prestar en caso de accidente, y su contenido se referirá a la respiración boca a boca y masaje cardíaco. Su tamaño será como mínimo UNE A-3.

También se pondrá cualquier otra señalización que la empresa distribuidora considere oportuna para mejorar la operación y la seguridad de sus instalaciones, como "Cinco cinco reglas de oro", etc

1.12.4.6. Limitación de los campos electromagnéticos

De acuerdo al apartado 4.7 de la ITC-RAT 14 del RD 337/2014, se debe comprobar que no se supera el valor establecido en el RD 1066/2001, de 28 de septiembre.

Mediante ensayo tipo se comprueba que las envolventes prefabricadas especificadas en este proyecto, de acuerdo a IEC/TR 62271-208, no superan los siguientes valores del campo magnético a 200 mm del exterior del centro de transformación, de acuerdo al RD 1066/2001:

- Inferior a 100 μ T para el público en general
- Inferior a 500 μ T para los trabajadores (medido a 200mm de la zona de operación)

Dicho ensayo tipo se realiza de acuerdo al informe técnico IEC/TR 62271-208, indicado en la norma de obligado cumplimiento UNE-EN 62271-202 como método válido de ensayo para la evaluación de campos electromagnéticos en centros de transformación prefabricados de alta/baja tensión.

De acuerdo al apartado 2 de la ITC-RAT 03 del RD 337/2014, el ensayo tipo de emisión electromagnética del centro de transformación forma parte del Expediente Técnico, el cual

el fabricante de la envolvente prefabricada mantiene a la disposición de la autoridad nacional española de vigilancia de mercado, tal y como se estipula en dicha ITC-RAT.

1.13. CARACTERÍSTICAS GENERALES ENTRADA Y SALIDA LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN.

En el centro de seccionamiento se conecta tanto la línea particular que viene del campo fotovoltaico titularidad de FRAJAV SOLAR INVESTMENT ONE, como una línea existente que alimenta al Centro de Transformación Cañada del Corral.

La línea al CT Cañada del Corral se hará pasar por el centro de seccionamiento. Para ello se hará una cala donde se cortará la línea, se hará entrada en una celda de línea y salida en otra celda de línea hasta los empalmes a realizar en la línea existen.

1.13.1. Longitud total y parcial

Longitud total de la línea: 32,11 m.

Longitud total entrada: 0 m. (se utiliza cable existente)

Longitud línea salida: 32,11 m

Las longitudes indicadas afectan al término municipal de Torrent.

1.13.2. Punto de entrada

Se realiza una cata para recuperar cable de la línea existente que alimenta al CT Cañada del Corral y se conecta a una de las celdas de línea a instalar en el centro de seccionamiento.

1.13.3. Punto salida

Se realiza con cable nuevo una salida hasta el cable existente de la línea que alimenta al CT Cañada del Corral y se realiza unos empalmes.

1.13.4. Relación de cruzamiento

No existen.

1.13.5. Relación de paralelismos

No existen

1.13.6. Relación de pasos condicionados

No existen.

1.13.7. Materiales

1.13.7.1. Conductores

Se utilizarán únicamente cables de aislamiento de dieléctrico seco. Estará constituido por aluminio compacto, de sección circular de clase 2 según la norma UNE 21- 022.

La pantalla sobre el conductor estará constituida por una capa de mezcla semiconductor aplicada por extrusión.

El aislamiento estará constituido por un dieléctrico seco extruido, mediante el proceso denominado "triple extrusión", mezcla a base de etileno propileno de alto módulo (HEPR).

La pantalla sobre el aislamiento estará constituida por una capa de mezcla semiconductor pelable no metálica aplicada por extrusión separable en frío, de espesor medio mínimo de 0,5 mm, asociada a una corona de alambres y contraespira de cobre, dispuestos en hélice a paso largo y una cinta de Cu, de una sección de 1 mm² como mínimo, aplicada con un paso no superior a cuatro veces el diámetro sobre la corona de alambres.

La cubierta exterior estará constituida por un compuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes (Z1).

| Tipo Constructivo | Tensión kV. | Sección mm ² | Pantalla mm ² |
|-------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| HEPRZ1 | 12/20 | 240 | 16 |

Otras características importantes son:

| Sección Conductor mm ² | Tensión Nominal kV | Resistencia Máx. 90°C Ω/km | Reactancia fase Ω/km | Capacidad Por fase μF/km |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| 240 | 12/20 | 0,277 | 0,105 | 0, 453 |

Las intensidades máximas permanentes admisibles en los cables indicados en la siguiente tabla, para canalizaciones enterradas directamente.

| Tensión Nominal kV | Sección del Conductor mm ² | Intensidad (A) |
|--------------------|---------------------------------------|----------------|
| 12/20 | 240 | 337,82 |

1.13.7.2. Empalmes

Accesorio que garantiza la conexión entre los cables para formar un circuito continuo.

En los empalmes no se admitirá que el aislamiento y la cubierta estén formados por cintas o materiales cuya forma y dimensiones dependan de la habilidad del operario, salvo en aquellos en los que sea preciso la utilización de cintas como soporte básico para reconstituir el aislamiento. Además, solo se aceptarán éstas como elementos de sellado, cierre o relleno, debiendo ser de características auto-soldables.



Tendrán condiciones adecuadas para adaptarse totalmente al aislamiento del cable sobre el que se instalan, debiendo sellar totalmente tanto el cable como el conductor.

El manguito de unión cumplirá con la norma UNE 21 021, efectuándose el engastado de las piezas metálicas mediante compresión por punzonado profundo escalonado o compresión circular hexagonal.

La unión de pantalla se realiza mediante una trenza de cobre estañado y sendos muelles de presión constante, suministrados con el kit de empalme.

La tensión asignada para empalmes es de 12/20 kV.

Los niveles de aislamiento serán los indicados en la Tabla:

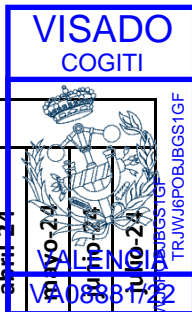
| Tensión Nominal kV | Tensión mas elevada de la red | Tensión soportada a Frecuencia industrial | Tensión soportada a Impulso |
|--------------------|-------------------------------|---|-----------------------------|
| 12/20 | 24 | 30 | 125 |

1.14. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Este centro de transformación no afecta a bienes de terceros ya que se encuentra instalado en el interior de la parcela donde se encuentra el campo fotovoltaico, cuyas parcelas se encuentran arrendadas por el titular de la instalación.

1.15. PROGRAMA DE EJECUCIÓN

El Centro de Transformación de Intemperie forma parte de la totalidad de ejecución de la planta fotovoltaica e infraestructuras de ejecución del parque solar cuyo calendario de ejecución es el siguiente.



| TAREAS | | MESES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|---------|----------|----------|-----------|---------------|------------|--------------|--------------|----------|------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|---------------|------------|--------------|--------------|----------|------------|----------|----------|---------|----------|----------|-----------|--|
| | | mayo-22 | junio-22 | julio-22 | agosto-22 | septiembre-22 | octubre-22 | noviembre-22 | diciembre-22 | enero-23 | febrero-23 | marzo-23 | abril-23 | mayo-23 | junio-23 | julio-23 | agosto-23 | septiembre-23 | octubre-23 | noviembre-23 | diciembre-23 | enero-24 | febrero-24 | marzo-24 | abril-24 | mayo-24 | junio-24 | julio-24 | agosto-24 | |
| 1 | INGENIERIA BÁSICA Y DE DETALLE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | |
| 2 | GESTIÓN ADMINISTRATIVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Solicitud Autorización Administrativa previa y de construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Admisión a trámite de Autorización | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 | Obtención Autorización Administrativa previa y de construcción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4 | Licencia de obras y actividad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | Autorización organismos afectados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6 | Contrato compañía eléctrica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | GESTIÓN DE OBRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Pedidos a Fabricantes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | INICIO DE LA OBRAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Obra civil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 | Instalación eléctrica B.T. y M.T. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 | Ensayos y Pruebas de P.E.S. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | Trabajos en la Red de Distribución a realizar por Compañía Eléctrica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | CONCESIÓN DE ACTA DE EXPLOTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | COMIENZO DE LA EXPLOTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

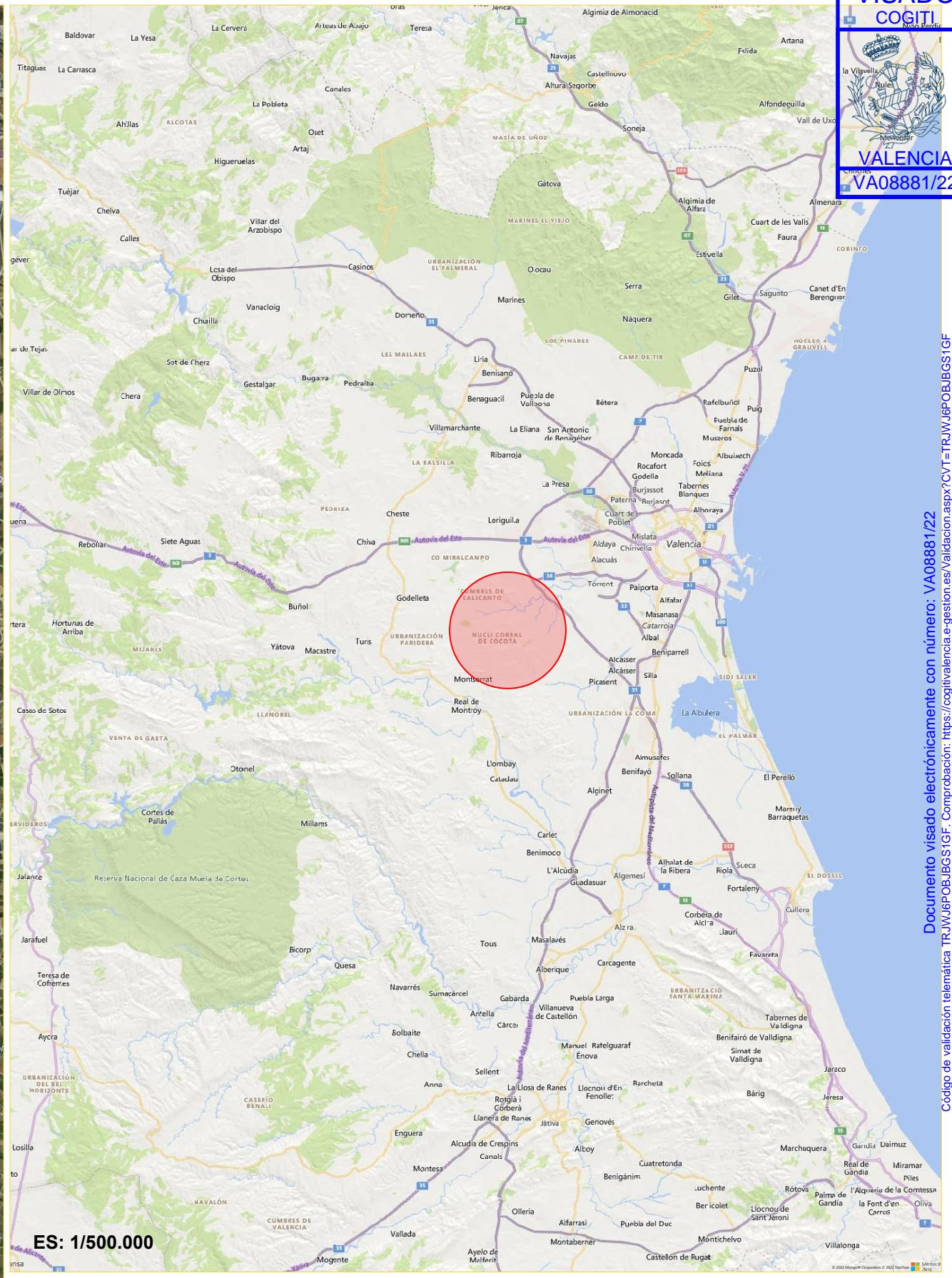
Documento visado electrónicamente con número: VAJ8881/23
 Código de validación telemática: TRJWJ6POBJBGS1GF. Comprobación: https://cogit.valencia.gob.es/validacion.aspx?CVT=TRJWJ6POBJBGS1GF



2. PLANOS

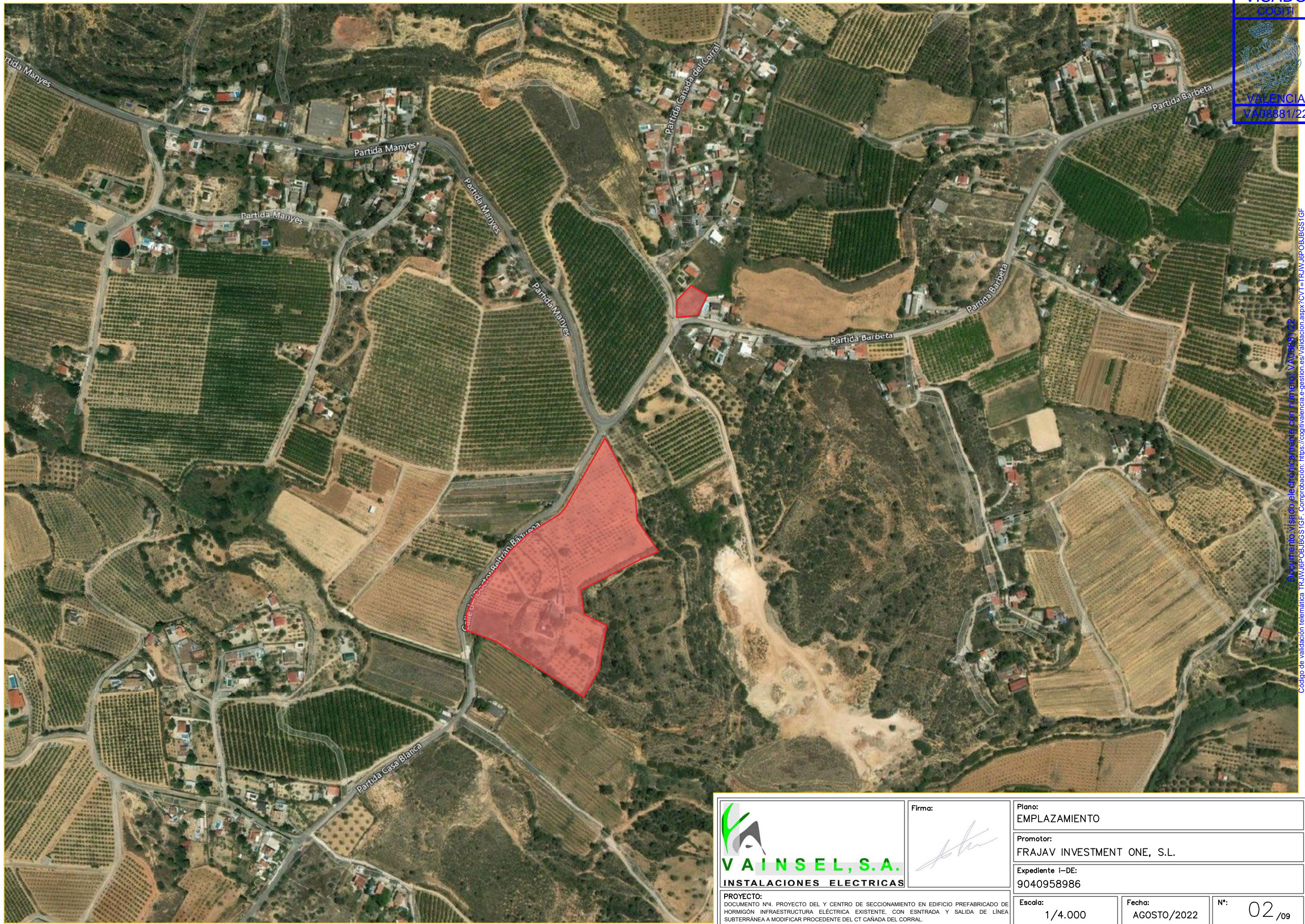
2.1. INDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN
2. EMPLAZAMIENTO
3. PARCELA CATASTRAL
4. UBICACIÓN EN PARCELA
5. PLANTA GENERAL
6. DIMENSIONES EDIFICIO Y DETALLE
7. PUESTA A TIERRA
8. DETALLE ENTRADA Y SALIDA LSAT EXISTENTE
9. ESQUEMA UNIFILAR



Código de validación telemática TRJ.WJ6P.OB.BGS.1GF. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRJ.WJ6P.OB.BGS.1GF>

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|-----------------------|
| | Firma: | Plano: SITUACIÓN | |
| | | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | Expediente i-DE: 9040958986 | | Escala: V/E |
| | Fecha: AGOSTO/2022 | | |



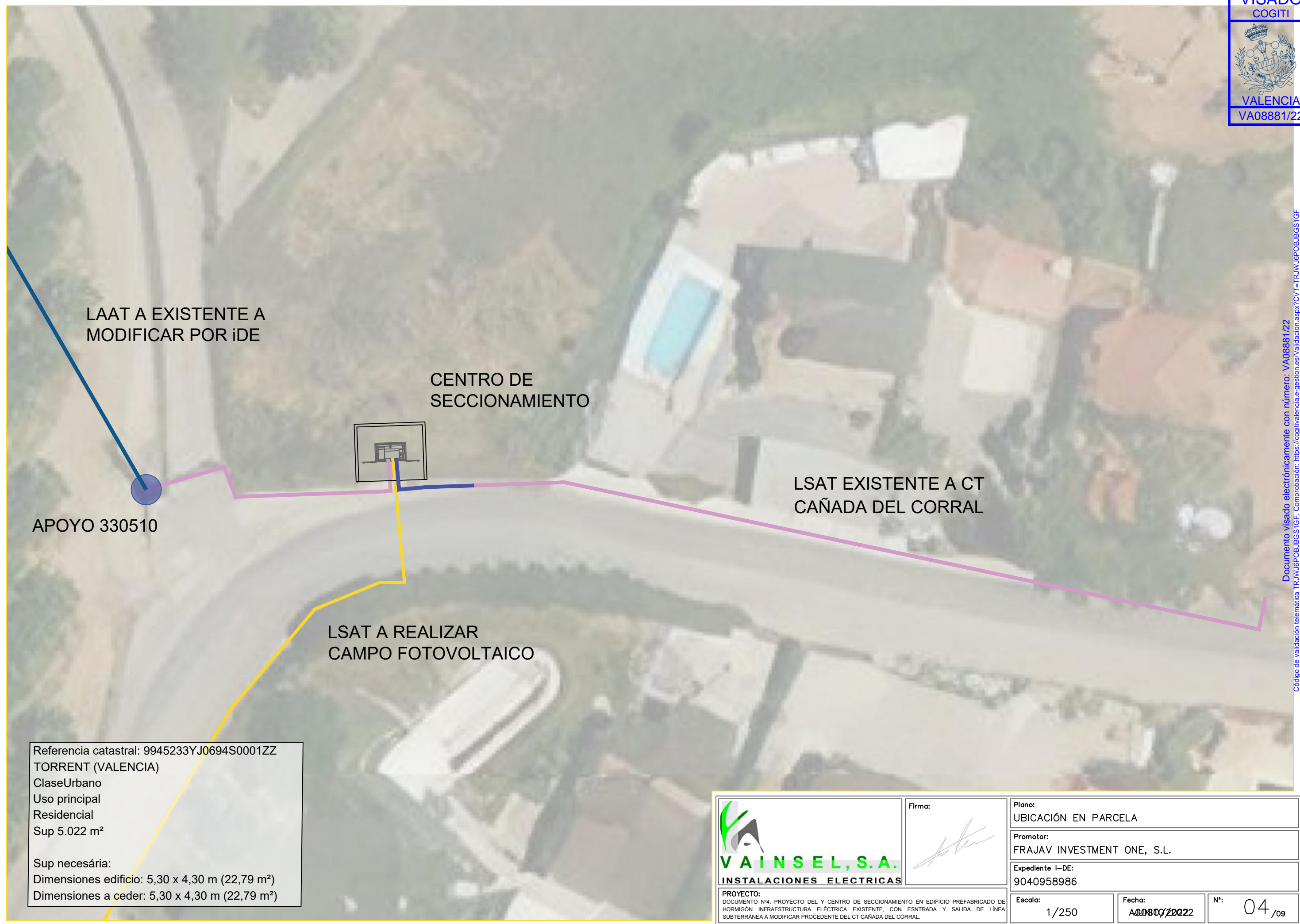
Código de validación telemática: TRJ.WJ.6P.OB.IBGS.1GF - Comprobación: https://cogitvalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRJ.WJ.6P.OB.IBGS.1GF

| | | | | | |
|---|---|---|-----------|-----------------------------|------------------|
|  VAINSEL, S.A. INSTALACIONES ELECTRICAS | Firma: |  | | Plano: | EMPLAZAMIENTO |
| | PROYECTO: DOCUMENTO Nº4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ESNTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Promotor: | FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | Expediente i-DE: |
| | | Escala: | 1/4.000 | Fecha: | AGOSTO/2022 |
| | | | | Nº: | 02/09 |

PARCELA CON REF. CATAST.:
9945233YJ0694S0001ZZ



| | | | | | |
|---|--------|---|---------|------------------|-----------------------------|
|  VAINSEL, S.A. INSTALACIONES ELECTRICAS | Firma: |  | | Piano: | PARCELA CATASTRAL |
| | | | | Promotor: | FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. |
| | | | | Expediente i-DE: | 9040958986 |
| PROYECTO: DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ESNTADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Escala: | 1/1.000 | Fecha: | AGOSTO/2022 |
| | | | | N°: | 03/09 |



LAAT A EXISTENTE A MODIFICAR POR IDE

CENTRO DE SECCIONAMIENTO

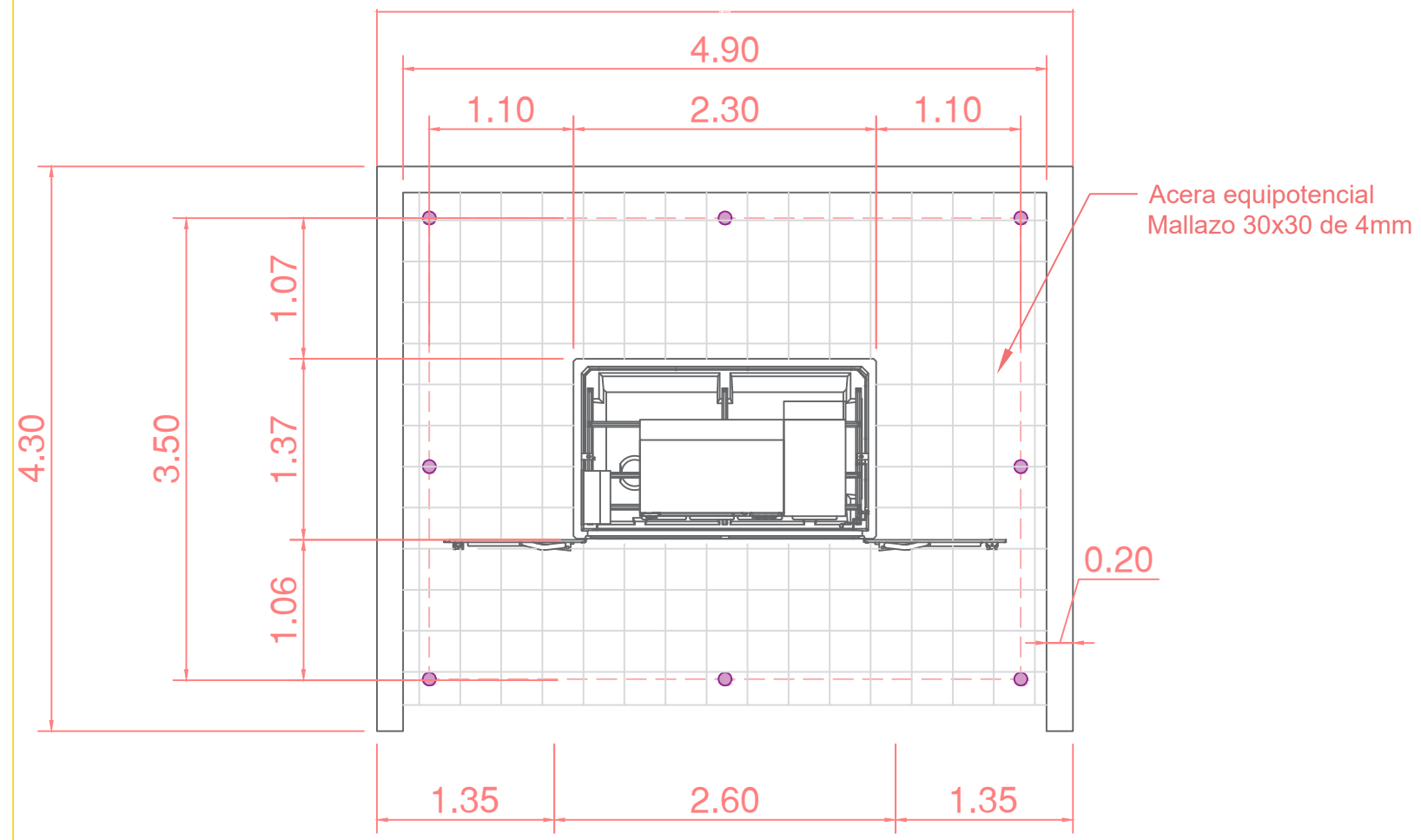
LSAT EXISTENTE A CT CAÑADA DEL CORRAL

APOYO 330510

LSAT A REALIZAR CAMPO FOTOVOLTAICO

Referencia catastral: 9945233YJ0694S0001ZZ
 TORRENT (VALENCIA)
 Clase Urbano
 Uso principal Residencial
 Sup 5.022 m²
 Sup necesaria:
 Dimensiones edificio: 5,30 x 4,30 m (22,79 m²)
 Dimensiones a ceder: 5,30 x 4,30 m (22,79 m²)

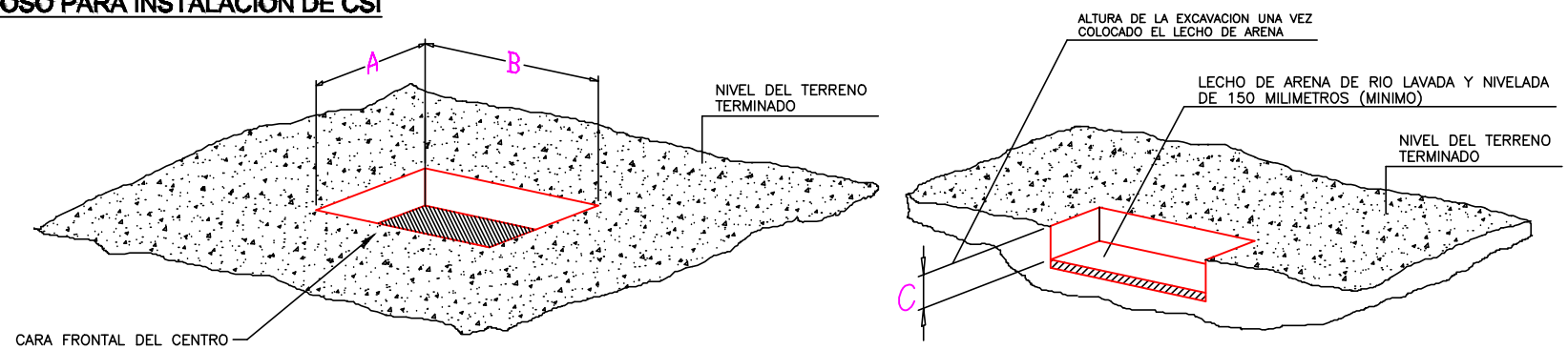
| | | | |
|--|---|--|----------------------|
|  | Firma: | Plano: UBICACIÓN EN PARCELA | |
| |  | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Expediente i-DE: 9040958986 | |
| | | Escala: 1/250 | Fecha: 08/07/2022 |
| | | N°: 04/09 | |



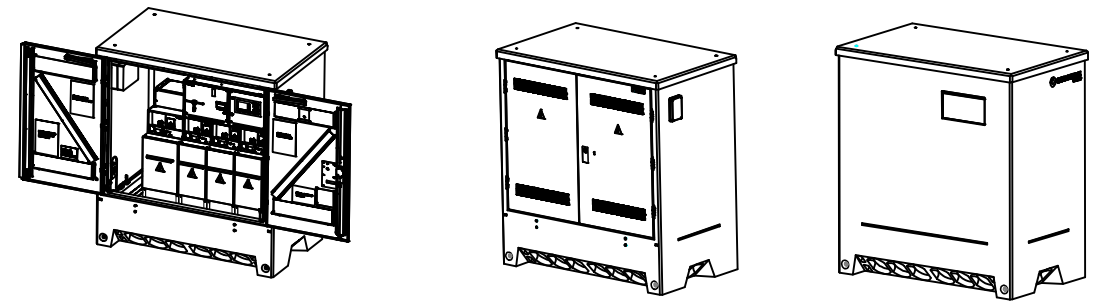
LEYENDA:
 Las puertas serán de acero galvanizado.
 La cerradura será el tipo normalizado por i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
 El centro está preparado para 6 tubos de 1600 de MT de compañía. Se instalarán 3 tubos de 1600 de mm.
 Para la línea de cliente se instalarán 2 tubos de 1600 por la parte trasera del CS.
 La puerta y rejilla no estarán conectadas a la tierra del CS
 Los terminales para las líneas de MT serán terminales enchufables en "T", según NI i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
 La altura de la maniobra de las celdas estará a 1'10 mts. del suelo.
 Las puertas abatirán 180° sobre los muros de la fachada del edificio sin invadir salidas de garajes, etc. No existiendo árboles, setos ni mobiliario urbano que impida abrir las puertas 180°.
 En la zona de acceso a la fachada del CS no existen árboles, setos ni mobiliario urbano.
 La altura de las ranuras de las celdas es igual o superior a 1'10 m para su correcta manipulación.
 Se acopiarán banqueta, guantes homologadas clase 3, placa de primeros auxilios, placa de 5 reglas de oro y placa de números de emergencias.
 Los equipos de comunicaciones deben colocarse mirando hacia el exterior del CSI y deben ser accesibles sin necesidad de que el operario se introduzca en el edificio.

Las celdas serán de marca y modelo autorizado por i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
 El CS no contiene otras canalizaciones ajenas tales como Agua, Vapor, aire, gas, etc
 La interconexión entre las celdas de MT de uso de i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. y las celdas de la parte de cliente se realizará mediante cable seco. (MT 2.03.20)
 Se acondicionará la entrada de los cables para que estos estén a la cota de acera de 0,6m desde la generatriz superior del tubo de media tensión más alto a la rasante a la acera.
 De acuerdo con la ITC - RAT 14, en su apartado 4.4, la ventilación del centro se realizará de modo natural, mediante rejillas de entrada a 30 cm del suelo y rejillas de salida las cuales se encuentran ubicadas en las puertas del CS. Con este diseño se consigue evitar que los escapes de gas SF6, que es mas pesado que el aire pueda acumularse en zonas bajas. Evitando que el mismo pueda salir a los alcantarillados de servicio publico.
 Las rejillas de ventilación del CS están construidas de modo que impiden el paso de pequeños animales, la entrada de agua de lluvia y los contactos accidentales con parte en tensión, si se introdujeran elementos metálicos por las mismas .
 Esta diseñado con materiales no combustibles de clase A2-s1, según Norma UNE-EN 13501-1
 El calibre del fusible de MT será de 40 A. y placa de números de emergencias.

FOSO PARA INSTALACION DE CSI



VISTAS DEL CSI

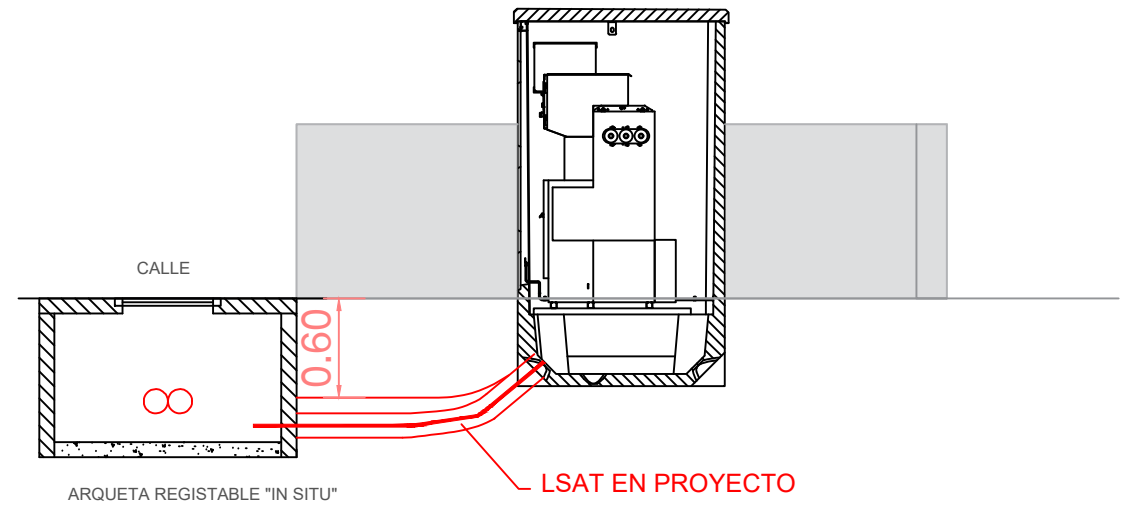
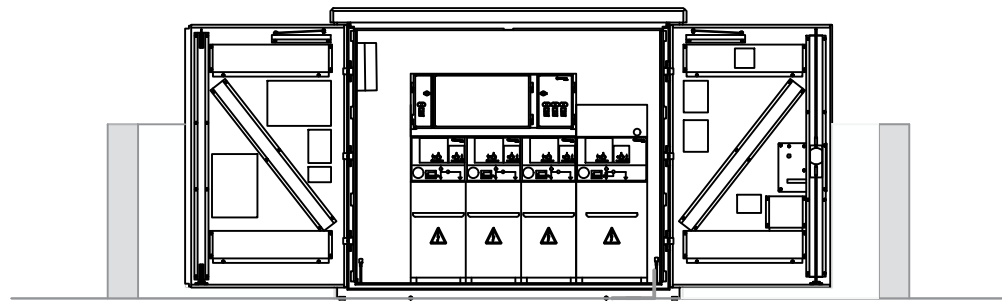
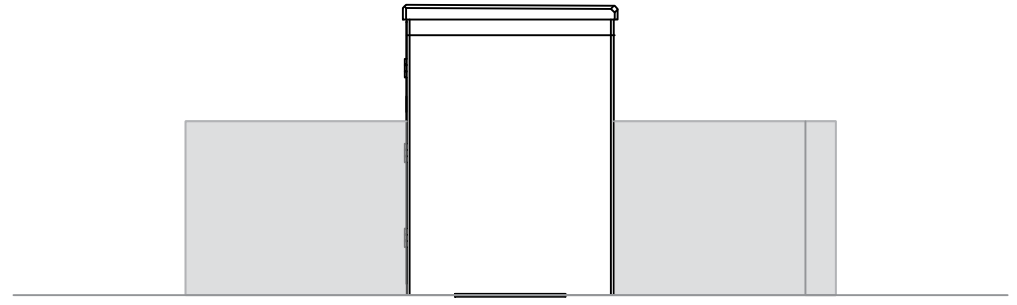
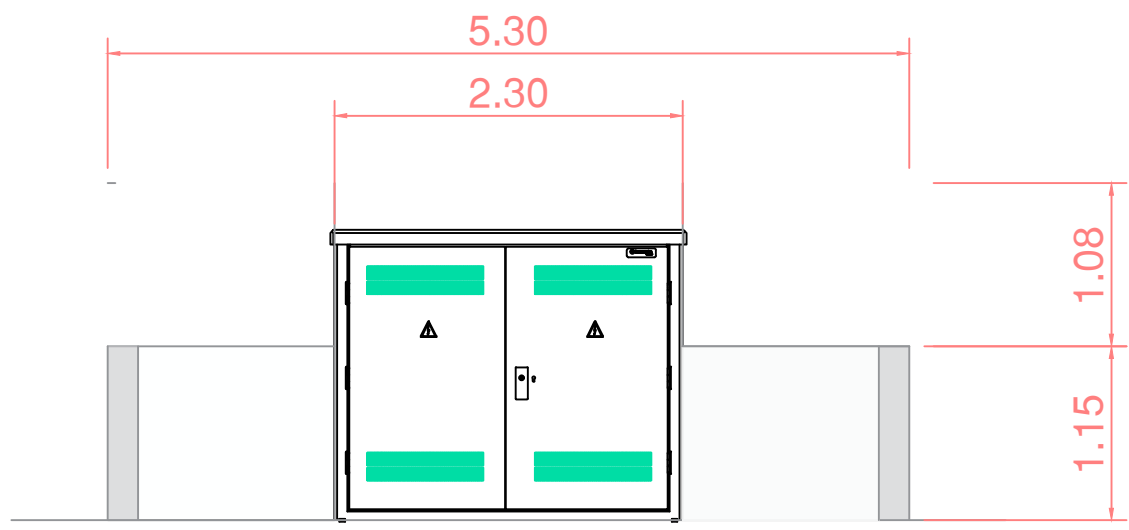


| DIMENSIONES (EN METROS) | A | B | C |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| EPSII | 2.733 | 3.668 | 0,676 |

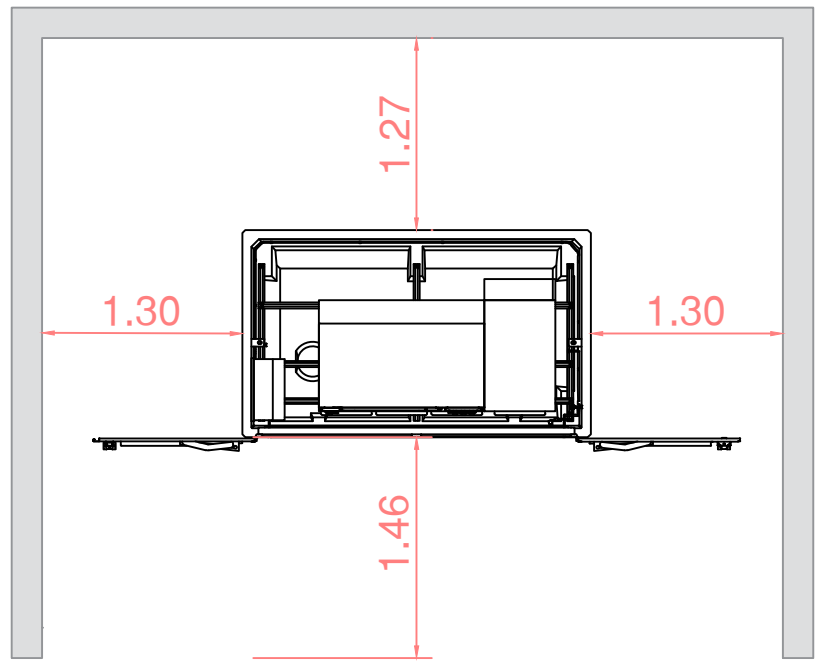
CONDICIONES QUE EL CLIENTE DEBERA CUMPLIR CON ANTERIORIDAD A LA INSTALACION:

- Debera existir un camino hasta la zona de ubicacion del centro suficiente para el acceso de un camion de 24 toneladas (ancho del camino mayor de 3 metros).
- La zona de ubicacion del centro estara libre, en sus zonas limitrofes, de obstaculos que impidan la descarga de los materiales y el montaje del centro.
- El lecho de arena de 150 milimetros de espesor minimo, sera por cuenta del cliente, y debera estar realizado con anterioridad a la instalacion del centro segun se indica en el dibujo superior.

| | | | | |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------------|--|
| | Firma: | Plano: | PLANTA GENERAL | |
| | | Promotor: | FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO N4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | Expediente i-DE: | 9040958986 | | |
| Escala: 1/60 | Fecha: AGOSTO/2022 | N°: 05/09 | | |



SECCIÓN LATERAL CS



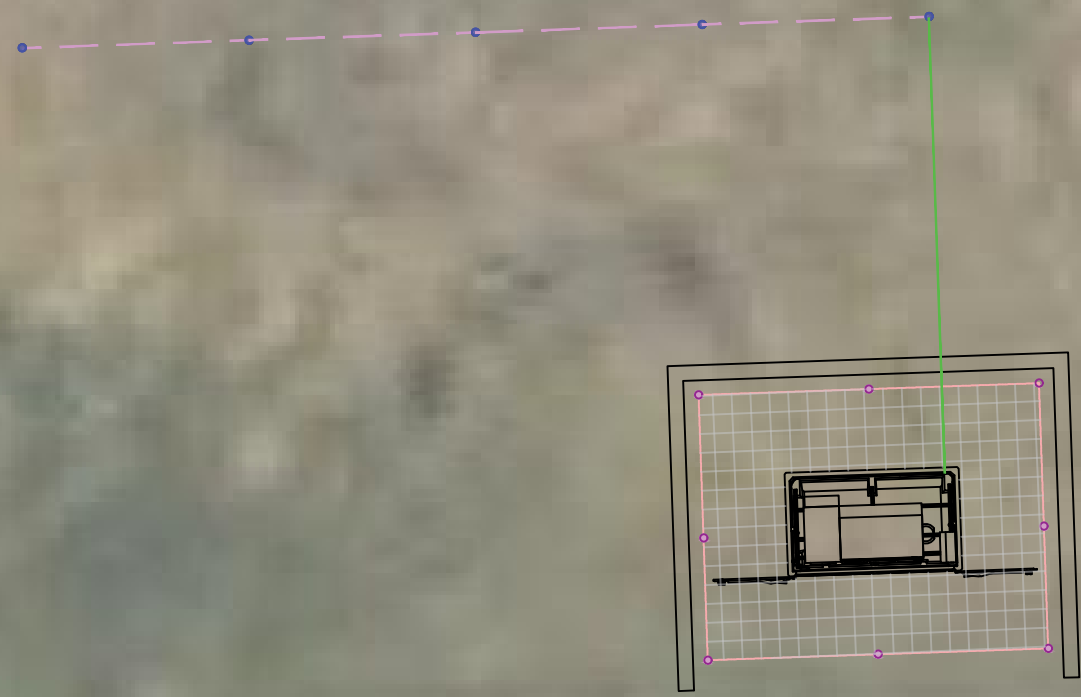
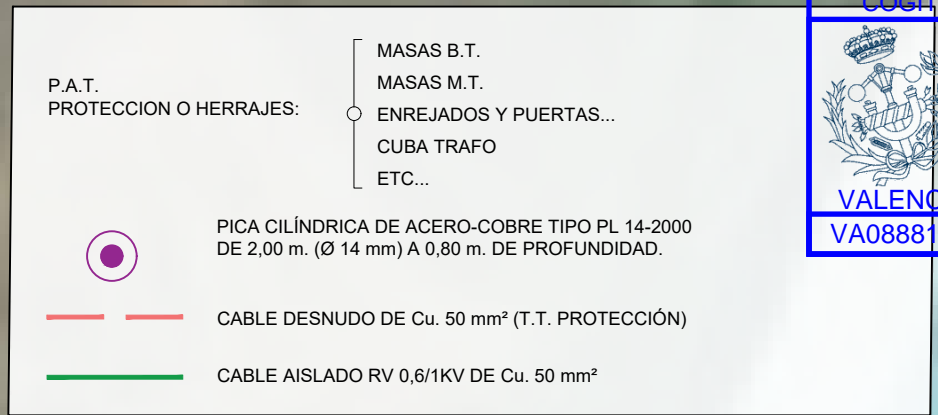
| | | | |
|--|---|---|------------------------------|
|  | Firma: | Plano: DIMENSIONES | |
| |  | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO Nº4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Expediente i-DE: 9040958986 | |
| | | Escala: 1/60 | Fecha: AGOSTO/2022 |
| | | Nº: 06 /09 | |

TIERRA DE PROTECCIÓN (HERRAJES)

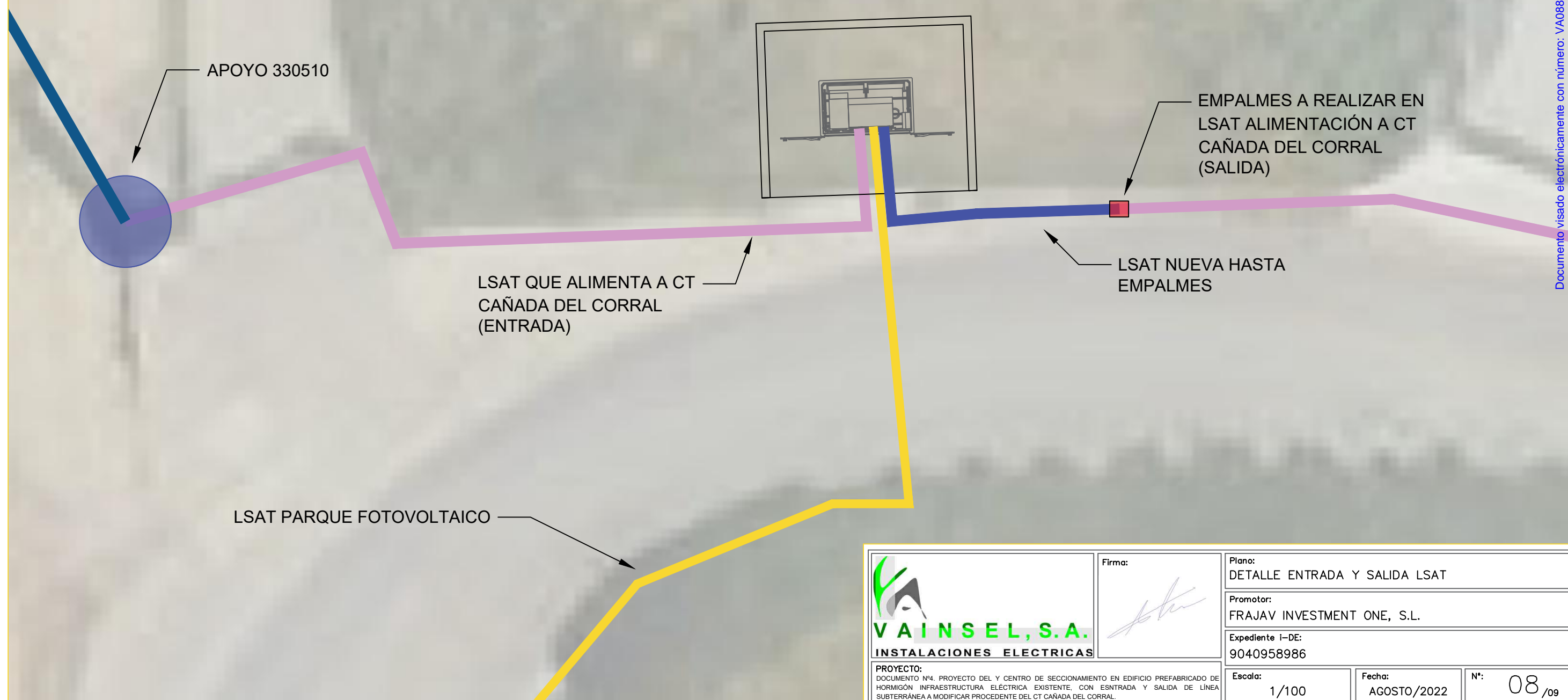
| CÓDIGO | CPT-CT-A-(3,5x4,5) + 8P2 | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------|----------------------------------|---|
| Nº DE PICAS | 8 | 8 Picas en rectángulo de 3,5 m. x 4,5 m., unidas por un conductor de Cu desnudo de 50 mm ² de sección. Las picas tendrán un diámetro de 14 mm., y una longitud de 2 m, enterradas verticalmente a una profundidad de 0,8 m, en las esquinas del rectángulo. La conexión desde el seccionador de tierra ubicado en el interior del CT, hasta la primera pica, se realizará con cable de Cu aislado RV 0,6/1KV, de 50mm ² de sección, protegido contra daños mecánicos. |
| PROFUNDIDAD | 0,8 m | |
| R. Puesta a Tierra | 25,428 Ω | |
| Conductor hasta 1ª Pica | RV 0,1/1KV 50mm ² Cu. | |

TIERRA DE SERVICIO (NEUTROS)

| CÓDIGO | 5/44 UNESA | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------|----------------------------------|---|
| Nº DE PICAS | 5 | Estará constituida por 4 picas en hilera unidas por un conductor horizontal de cobre desnudo de 50 mm ² de sección. |
| PROFUNDIDAD | 0,8 m | Las picas tendrán un diámetro de 14 mm. y una longitud de 2.00 m. Se enterrarán verticalmente a una profundidad de 0.5 m. y la separación entre cada pica y la siguiente será de 3.00 m. Con esta configuración, la longitud de conductor desde la primera pica a la última será de 15 m., dimensión que tendrá que haber disponible en el terreno. |
| R. Puesta a Tierra | 8,58 Ω | |
| Conductor hasta 1ª Pica | RV 0,1/1KV 50mm ² Cu. | |



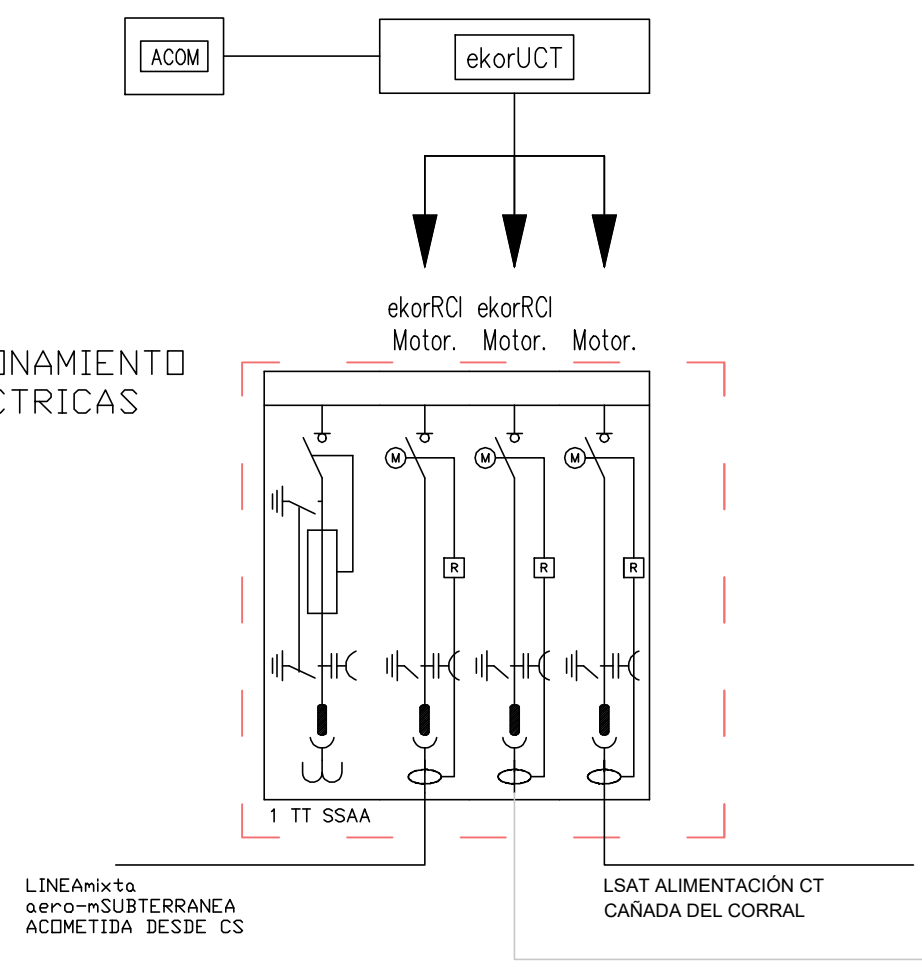
| | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|------------|
| | Firma: | Plano: PUESTA A TIERRA | |
| | | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO Nº4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ESNTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | Expediente i-DE: 9040958986 | | Nº: 07 /09 |
| | Escala: 1/100 | Fecha: AGOSTO/2022 | |



Documento visado electrónicamente con número: VA08881/22
Código de validación telemática TRJ.WJ.6P.OB.JBGS.1GF. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRJ.WJ.6P.OB.JBGS.1GF>

| | | | |
|--|---|--|-----------------------|
|  | Firma: | Plano: DETALLE ENTRADA Y SALIDA LSAT | |
| |  | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Expediente i-DE: 9040958986 | |
| | | Escala: 1/100 | Fecha: AGOSTO/2022 |
| | | N°: 08/09 | |

**CENTRO DE SECCIONAMIENTO
IDE REDES ELECTRICAS**

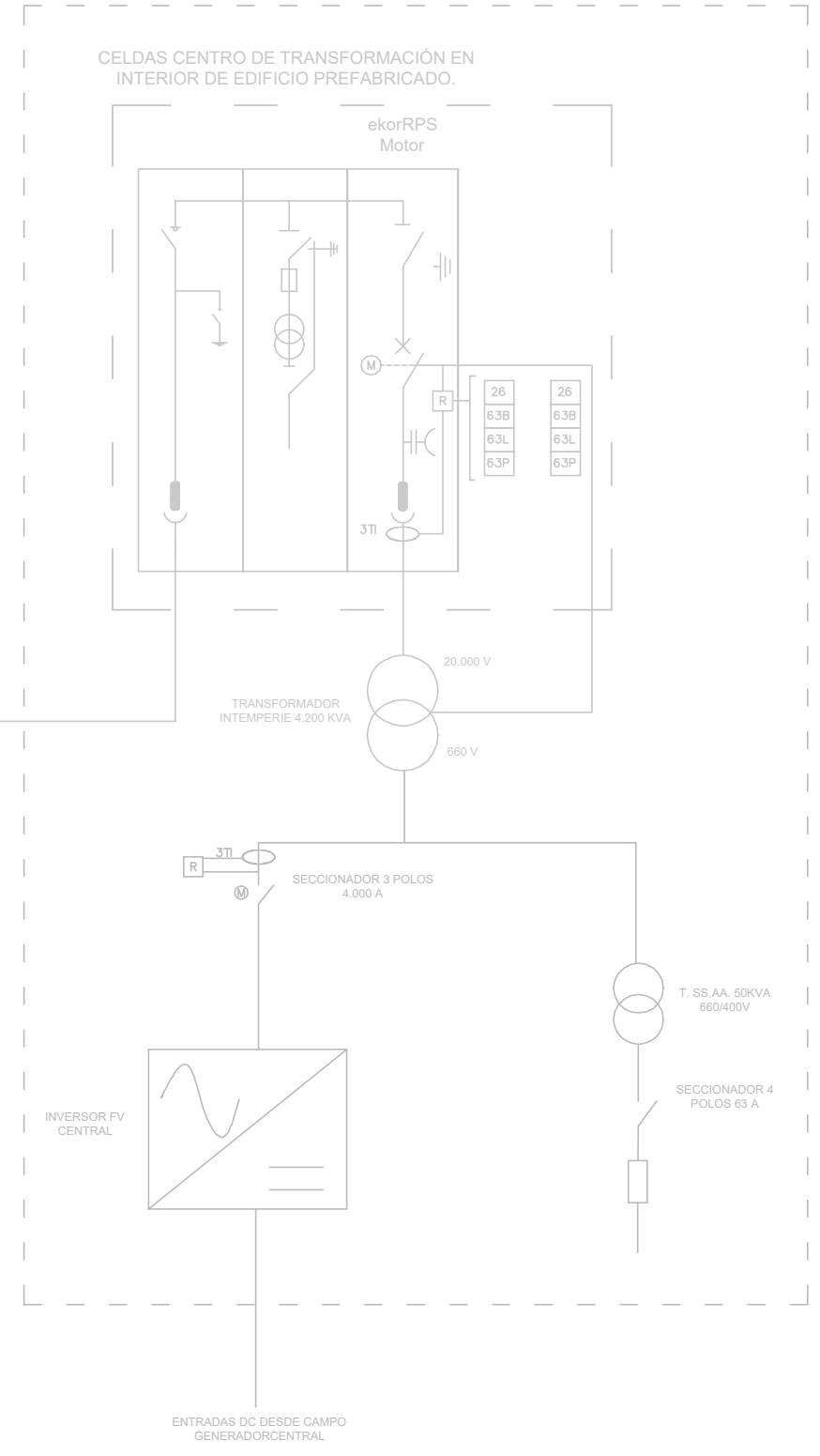


LINEA mixta
aero-m SUBTERRANEA
ACOMETIDA DESDE CS

LSAT ALIMENTACIÓN CT
CAÑADA DEL CORRAL

LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN (20 KV) DESDE
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN HASTA CENTRO DE
SECCIONAMIENTO 3x1x240 mm² HEPRZ

MSK 1.800



CELDAS CENTRO DE TRANSFORMACIÓN EN
INTERIOR DE EDIFICIO PREFABRICADO.

TRANSFORMADOR
INTEMPERIE 4.200 KVA

SECCIONADOR 3 POLOS
4.000 A

T. SS.AA. 50KVA
660/400V

SECCIONADOR 4
POLOS 63 A

ENTRADAS DC DESDE CAMPO
GENERADOR CENTRAL

| | | | |
|--|---|--|--------------|
|  | Firma: | Plano: ESQUEMA UNIFILAR | |
| |  | Promotor: FRAJAV INVESTMENT ONE, S.L. | |
| PROYECTO: DOCUMENTO N°4. PROYECTO DEL Y CENTRO DE SECCIONAMIENTO EN EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EXISTENTE, CON ENTRADA Y SALIDA DE LÍNEA SUBTERRÁNEA A MODIFICAR PROCEDENTE DEL CT CAÑADA DEL CORRAL. | | Expediente i-DE: 9040958986 | |
| Escala: V/E | | Fecha: AGOSTO/2022 | N°: 9 /09 |